

ESPECIALISTA EN SISTEMAS HMI Y SCADA EN PROCESOS INDUSTRIALES



Área: Sin clasificar
Modalidad: Teleformación
Duración: 200 h
Precio: Consultar

[Curso Bonificable](#)
[Contactar](#)
[Recomendar](#)
[Matricularme](#)

DESTINATARIOS

La acción formativa está dirigida a profesionales interesados en reciclar su formación, con la finalidad de potenciar sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus funciones laborales.

OBJETIVOS

Conocer el funcionamiento general de un sistema SCADA.
Realizar planos de implantación y distribución.
Identificar las utilidades de desarrollo y el programa Run-Time.
Diseñar una interfaz en HMI y SCADA.

CONTENIDOS

UNIDAD 1. SCADA Y HMI: SISTEMAS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS

Evolución de los sistemas de visualización
ERP y MES: Sistemas avanzados de organización industrial
Consideraciones a tener en cuenta antes de la supervisión y control
El [tiempo real] en un SCADA
Aspectos relacionados con SCADA
Características y ventajas inherentes a un SCADA
Concepto y características del sistema de control distribuido
Sistemas SCADA frente a DCS
Viabilidad técnico económica de un sistema SCADA
Mercado actual de desarrolladores SCADA
PC industriales y tarjetas de expansión
Pantallas de operador HMI
Características de una pantalla HMI
Software para programación de pantallas HMI
Dispositivos tablet PC

UNIDAD 2. EL HARDWARE DEL SCADA: MTU, RTU Y COMUNICACIONES

Funcionamiento general de un sistema SCADA
Subsistemas que componen un sistema de supervisión y mando
Componentes de una RTU
Sistemas de telemetría
Software de control de una RTU y comunicaciones

Capacidades de una RTU
Interrogación, informes por excepción y transmisiones iniciadas por RTU's
Fallos de comunicaciones
Fases de implantación de un SCADA en una instalación
UNIDAD 3. COMUNICACIÓN OPC UA: SOFTWARE SCADA
Programación orientada a objetos
Driver, utilidades de desarrollo y Run-time
Las utilidades de desarrollo y el programa Run-time
Bases de datos para almacenamiento
Métodos de comunicación entre aplicaciones: OPC, ODBC, ASCII, SQL y API
La evolución del protocolo OPC a OPC UA (Unified Architecture)
Configurar controles OPC en el SCADA
UNIDAD 4. PLANOS Y CROQUIS DE IMPLANTACIÓN
Símbolos y diagramas
Instrumentos y funciones
Simbología del control de procesos
Proceso de diseño de planos de implantación y distribución
Tipos de símbolos
Ejemplos de esquemas
UNIDAD 5. PROCESO DE DISEÑO DE LA INTERFAZ CON ESTÁNDARES
Conceptos básicos del diseño de un sistema automatizado
Estándares y guías metodológicas
Diseño industrial
Diseño de los elementos de mando e indicación
Tipología de colores en los órganos de servicio
Localización y uso de elementos de mando
UNIDAD 6. GUÍA DE LOS MODOS DE MARCHA Y PARADA EN UN AUTOMATISMO: GEMMA
Inicio de la guía GEMMA
Fundamentos de GEMMA
Rectángulos-estado
Metodos de uso de GEMMA
Selección de los modos de marcha y de paro
Implementación de GEMMA a GRAFCET completo
Método por enriquecimiento del GRAFCET de BASE
Método por descomposición por TAREAS
Tratamiento de alarmas con GEMMA
UNIDAD 7. DIFERENTES MÓDULOS DE DESARROLLO
Paquetes software comunes
Módulo de configuración
Herramientas de interfaz gráfica del operador
Utilidades para control de proceso
Representación de Trending
Gestión de alarmas y eventos
Clasificación de los tipos de alarmas y sus parámetros
Registro y archivado de eventos y alarmas
Herramientas de creación de informes
Herramienta de creación de recetas
Configuración de comunicaciones
UNIDAD 8. PROCESO DE DISEÑO DE LA INTERFAZ EN HMI Y SCADA
Criterios básicos para el diseño
Arquitectura
Distribución de las pantallas
Elección de la navegación por pantallas
Uso apropiado del color
Correcta utilización de la información textual
Adecuada definición de equipos, estados y eventos de proceso
Uso de la información y valores de proceso
Tablas y gráficos de tendencias
Comandos e ingreso de datos

Implementación de alarmas
Evaluación de diseños SCADA

REQUISITOS

Los requisitos mínimos de asistencia y participación serán avalados por los registros correspondientes que incluirán, entre otros, los siguientes aspectos, que serán determinantes para la consecución del certificado de aprovechamiento:

1. Haber participado en el foro (Obligatorio: 1 entrada)
2. Haber visualizado al 75% el contenido; además de realizar las actividades tipo por cada una de las unidades didácticas.
3. Superar la prueba final con una nota mínima de 5 puntos.

Asimismo, el alumnado debería acumular un tiempo mínimo de conexión que se aproxime al 75% de las horas de la acción formativa, siguiendo recomendaciones de los correspondientes organismos de control, para evitar posibles incidencias.

Todos estos requisitos serán comprobados a través de la plataforma virtual de aprendizaje.

CONTROLES APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, deberás realizar una prueba de evaluación final tipo test.